

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局

(43)国際公開日

2005年8月11日 (11.08.2005)

PCT

(10)国際公開番号

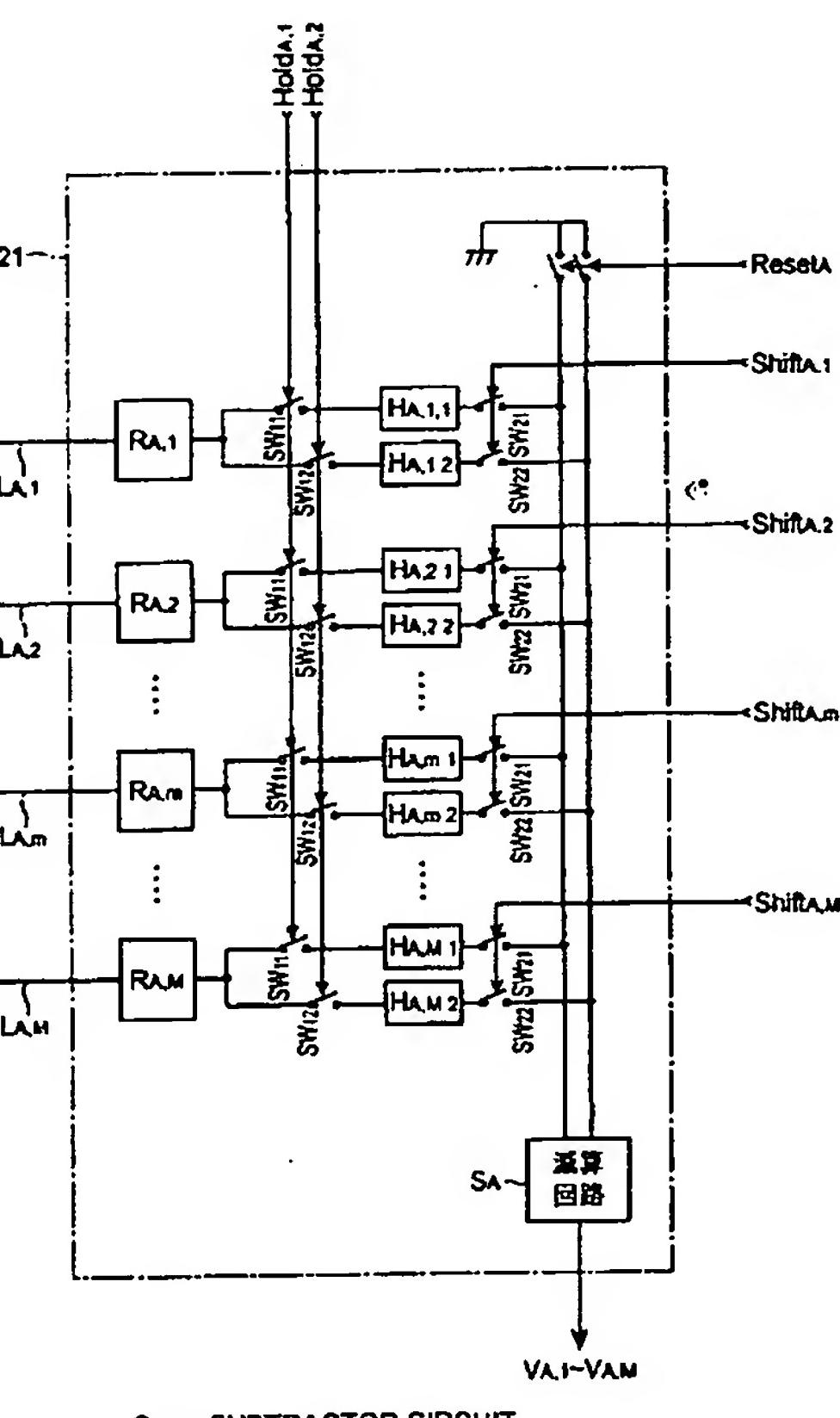
WO 2005/073683 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01J 1/44, G01B 11/00, H01L 27/146, 31/10, H04N 5/335
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001356
- (22) 国際出願日: 2005年1月31日 (31.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-025871 2004年2月2日 (02.02.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 浜松ホトニクス株式会社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.)
- [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 杉山 行信 (SUGIYAMA, Yukinobu) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 水野 誠一郎 (MIZUNO, Seiichiro) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 10 番 6 号銀座ファーストビル 創英國際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(統葉有)

(54) Title: PHOTODETECTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 光検出装置



(57) Abstract: A photodetector device capable of obtaining an incident light intensity distribution at the same timing even when the incident light intensity distribution varies with time. The photodetector device includes a photodetector part, in which a plurality of pixels are two-dimensionally arranged, and a signal processing part. Each of the plurality of pixels constituting the photodetector part has first and second photodiodes. N first photodiodes included in the pixel group constituting the m-th row of the two-dimensional arrangement are electrically connected by a plurality of wires, while M second photodiodes included in the pixel group constituting the n-th row of the two-dimensional arrangement are electrically connected by another plurality of wires. The signal processing part includes M first read circuits and N second read circuits. The signal processing part forwards the charges generated by the first photodiodes connected by the plurality of wires into the first read circuits, and outputs the voltage values in accordance with the charge amounts in the first read circuits. On the other hand, the signal processing part forwards the charges generated by the second photodiodes connected by the other plurality of wires into the second read circuits, and outputs the voltage values in accordance with the charge amounts in the second read circuits.

(57) 要約: この発明は、入射光強度分布が時間的に変化する場合であっても同一タイミングで入射光強度分布を得ることが可能な光検出装置に関する。当該光検出装置は、複数の画素が二次元配列された光検出部と、信号処理部とを備える。光検出部を構成する複数の画素それぞれは、第1フォトダイオード及び第2フォトダイオードを有し、二次元配列の第m行を構成する画素群に含まれるN個の第1フォトダイオードが複数の配線により電気的に接続される一方、該二次元配列の第n列を構成する画素群に含まれるM個の第2フォトダイオードが別の複数の配線により電気的に接続されている。信号処理部は、M個の第1読出回路及びN個の第2読出回路を含み、該信号処理部は、複数の配線に接続された第1フォトダイオードで発生した電荷を第

WO 2005/073683 A1

n列を構成する画素群に含まれるM個の第2フォトダイオードが別の複数の配線により電気的に接続されている。信号処理部は、M個の第1読出回路及びN個の第2読出回路を含み、該信号処理部は、複数の配線に接続された第1フォトダイオードで発生した電荷を第

(統葉有)

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/073683 A1



- ✓ (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

1読出回路内に転送し、該第1読出回路における電荷量に応じた電圧値を出力する一方、別の複数の配線に接続された第2フォトダイオードで発生した電荷を第2読出回路内に転送し、該第2読出回路における電荷量に応じた電圧値を出力する。